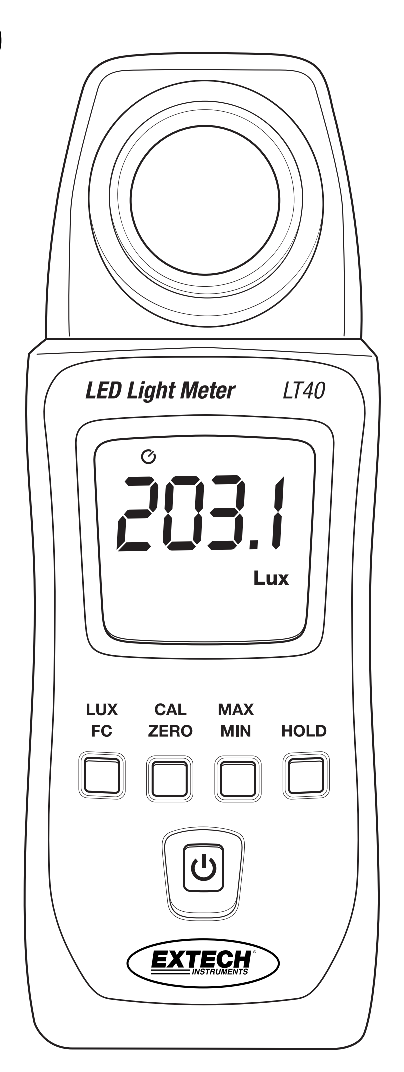


MANUEL D'UTILISATION

Photomètre à LED blanche

Modèle LT40



CE

Présentation

Toutes nos félicitations pour votre acquisition du photomètre à LED, modèle LT40 d'Extech, qui permet de mesurer l'intensité lumineuse provenant de sources lumineuses à LED blanche, fluorescentes, métalliques à halogène, incandescentes et de sodium haute pression. Le LT40 peut mesurer l'intensité lumineuse jusqu'à 400 000 Lux (40 000 pieds-bougies [Fc]). Le LT40 comporte les caractéristiques suivantes : indication de surcharge, indication de niveau de charge faible des piles, maintien des données, maintien des valeurs maximales/moyennes/minimales (MAX/MIN), mise à zéro, mise hors tension automatique avec fonction de désactivation et sélection automatique de gamme. Cet instrument est fourni intégralement testé et calibré et, sous réserve d'une utilisation correcte, vous fournira des années d'utilisation en toute fiabilité. Pour avoir accès à la dernière version du présent manuel d'utilisation, aux mises à jour sur les produits et au service d'assistance à la clientèle, veuillez visiter notre site Web (www.extech.com).

Caractéristiques

- Indication de surcharge : L'indicateur « OL » s'affiche dans le coin supérieur gauche de l'écran LCD.
- Indication de niveau de charge faible des piles « -+ »
- Fréquence de mise à jour de l'affichage : 2,5 fois par seconde.
- Réponse spectrale proche des fonctions d'efficacité lumineuse spectrale de la CIE.
- Correction du cosinus d'angle.
- Conforme aux spécifications générales classe A JIS C 1609:1993 et CNS 5119.
- Permet de mesurer la lumière à LED blanche et toute lumière visible.
- Permet de mesurer l'intensité d'éclairage en Lux ou en pieds-bougies.
- Applications possibles : Entrepôts, usines, immeubles de bureaux, restaurants, écoles, bibliothèques, hôpitaux, photo/vidéo, parkings, musées, galeries d'art, stades, sécurité des bâtiments.
- La fonction de maintien des données (Data Hold) permet de figer la lecture affichée.
- Maintien en mémoire des valeurs maximales, minimales et moyennes
- Mise à zéro.
- Mise hors tension automatique avec fonction de désactivation
- Sélection automatique de gamme.

Sécurité

- N'utilisez pas l'appareil dans des endroits où les matériaux suivants sont présents : gaz (ou matériaux) explosifs, gaz (ou matériaux) combustibles, substances inflammables sous forme de vapeur ou de poussière.
- Veuillez remplacer les piles immédiatement lorsque l'icône « -+ » s'affiche sur l'écran LCD.
- Ne touchez sous aucun prétexte la carte de circuits imprimés de l'appareil, car l'électricité statique ou la contamination risque d'endommager les composants sensibles.
- Pour utilisation à l'intérieur exclusivement. Cet instrument est conçu pour un degré de pollution 2.
- Altitude de fonctionnement : Jusqu'à 2 000 m (7 000 pieds)

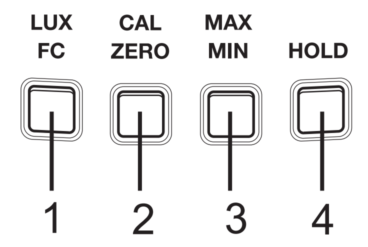
Description de l'appareil

1. Photo-détecteur (retirez le capuchon de protection pour exposer le capteur)
2. Écran LCD
3. Boutons poussoirs de commande
4. Bouton de mise sous tension : ACTIVÉ/DÉSACTIVÉ

Compartiment à piles et trépied situés au dos de l'instrument.

Description des boutons poussoirs

1. Bouton de sélection des unités Lux/Fc (pieds-bougies)
2. Bouton de calibrage et de mise à zéro
3. Bouton de mémoire des valeurs maximales, minimales et moyennes
4. Bouton de maintien des données (Data HOLD)



Fonctionnement



Mise SOUS/HORS tension

Appuyez sur le bouton de mise sous tension et maintenez-le enfoncé pendant au moins 2 secondes, puis relâchez-le pour mettre l'appareil sous tension. Appuyez un court instant sur le bouton de mise sous tension pour mettre l'appareil hors tension.

Prise des mesures

1. Mettez l'appareil sous tension, puis enlevez le capuchon de protection du capteur pour exposer le dôme du capteur de luminosité. L'écran devrait s'allumer ; dans le cas contraire, veuillez vous assurer que les piles sont installées et qu'elles sont neuves.
2. L'appareil permet de mesurer l'intensité lumineuse (intensité d'éclairage) qui frappe le dôme du capteur en unités de pieds-bougies et de Lux (1 pied-bougie = 10,76 lux) et affiche cette valeur mesurée sur son écran LCD.
3. Positionnez l'appareil et la source lumineuse de sorte que la lumière frappe directement le dôme du capteur (perpendiculairement) formant un angle aussi réduit que possible.
4. L'écran de l'appareil peut afficher une valeur atteignant 3 999. Cependant, en ce qui concerne les lectures qui représentent toutes mesures supérieures à celle-ci, l'appareil utilise la fonction x10 (le point décimal clignotant à l'extrême droite). Par exemple, pour représenter une mesure de 39 999, l'appareil affiche 3 999 avec le point décimal clignotant à l'extrême droite.

Mise hors tension automatique

Pour économiser l'autonomie des piles, l'appareil se met automatiquement hors tension au bout de 12 minutes environ d'inactivité.

Activation/désactivation de la mise hors tension automatique

Lorsque l'appareil est sous tension, appuyez sur le bouton de mise sous tension et maintenez-le enfoncé pendant au moins 2 secondes (puis relâchez-le) pour désactiver la fonction de mise hors tension automatique ; l'icône d'horloge ⏱ s'éteint. Répétez ce processus pour activer la fonction de mise hors tension automatique.

Bouton LUX/FC

Appuyez sur le bouton LUX/FC pour basculer entre les unités de mesure Lux et FC (pieds-bougies).

Bouton MAX/MIN

L’appareil peut enregistrer les lectures maximales, minimales et moyennes tel que décrit ci-après :

1. Appuyez un court instant sur le bouton « MAX/MIN» et l’appareil commence à suivre les mesures maximales, moyennes et minimales ; l’indicateur « MAX » s’affiche dans la partie supérieure de l’écran LCD indiquant que l’appareil affiche à présent la lecture maximale. La lecture ne changera pas avant l’enregistrement d’une lecture supérieure.
2. Appuyez à nouveau sur le bouton « MAX/MIN » pour passer de « MAX » à « AVG », lorsque l’appareil affiche la valeur moyenne mesurée. L’indicateur « AVG » s’affiche au-dessus de la valeur affichée.
3. Appuyez à nouveau sur le bouton « MAX/MIN » pour passer du mode « AVG » au mode « MIN », lorsque l’appareil affiche la valeur minimale mesurée. L’indicateur « MIN » s’affiche à l’écran.
4. Appuyez à nouveau sur le bouton MAX/MIN pour repasser de « MIN » à « MAX ».
5. Pour quitter ce mode, appuyez sur le bouton « MAX-MIN » et maintenez-le enfoncé pendant au moins 2 secondes. Les indicateurs MAX/AVG/MIN devraient s’éteindre tous lorsque l’appareil retourne au mode de fonctionnement normal.

Bouton « Maintien » des données (Data Hold)

Appuyez sur le bouton HOLD pour « figer » la lecture actuelle sur l’écran LCD. Appuyez à nouveau sur le bouton « HOLD » pour libérer la lecture.

Boutons de CALIBRAGE et de mise à ZÉRO

AVERTISSEMENT: Le calibrage 1000 LUX doit être effectuée par du personnel qualifié, équipé d'une source de lumière exacte spécifié dans les instructions. Effectuer un étalonnage 1000 LUX sans une source de lumière appropriée ou sans suivre les étapes spécifiques correctement mènera à la compensation des données de calibrage stockées, ce qui rend l'appareil inutilisable. Si les données d'étalonnage est interceptée par inadvertance, il ne peut pas être recréé jusqu'à un étalonnage correct est réalisé.

Calibrage à 1 000 LUX

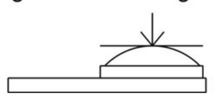
1. Préparer un / 1000 source de lumière Lux 2856oK et faire face le capteur de l'appareil perpendiculairement vers la source de lumière.
2. Mettez le mètre.
3. Appuyez simultanément sur et maintenez la touche «CAL / ZERO" et le bouton d'alimentation pendant au moins 2 secondes.
4. Relâchez les boutons lorsque "CAL" est affiché sur l'écran LCD.
5. Placez le LT40 à la source de lumière. Appuyez et maintenez le bouton "CAL" pendant 2 secondes, et le LT40 est mis hors tension.
6. L'appareil est maintenant étalonné.

Calibrage à ZÉRO

1. Assurez-vous que le capuchon de protection est fixé sur capteur de luminosité.
2. Mettez l’appareil sous tension et « 0 » devrait s’afficher sur l’écran LCD.
3. Appuyez un court instant sur bouton « ZERO » pour exécuter la mise à zéro et l’indicateur « CAL » s’affiche.
4. L’indicateur « CAL » s’éteint à la fin du calibrage.
5. Si le capuchon de protection ne couvre pas le capteur lors du démarrage du calibrage à ZÉRO, l’indicateur « CAP » s’affiche sur l’écran LCD. Dans ce cas, veuillez couvrir le capteur à l’aide du capuchon, puis recommencez la procédure.

Prise de mesures : facteurs et conseils d'utilisation à prendre en compte

- Pour obtenir une précision optimale, laissez la lumière mesurée frapper directement le capteur aussi perpendiculairement que possible avec un angle d'incidence minimal.



- Lorsque vous n'utilisez pas l'appareil, veuillez garder en place le capuchon de protection sur le capteur de luminosité. Cette précaution permet de prolonger la durée de vie du capteur.
- Si vous comptez ranger utiliser l'appareil pendant une longue période, retirez-en les piles et rangez-les séparément. Les piles peuvent fuir et endommager les composants de l'appareil.
- Évitez les températures et les humidités extrêmes lors de l'utilisation de cet appareil.

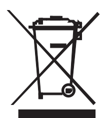
Remplacement des piles et entretien

Nettoyage et rangement

1. Le dôme en plastique blanc du capteur doit être nettoyé à l'aide d'un chiffon humide en cas de nécessité. Utilisez uniquement un savon doux, si nécessaire. Ne nettoyez pas le dôme à l'aide de solvants, d'abrasifs ou de détergents agressifs.
2. Rangez l'appareil dans un endroit présentant une température et une humidité modérées.

Remplacement des piles

Lorsque le niveau de charge des piles devient faible, le symbole de pile faible « ▮ » s'affiche à l'écran LCD. Remplacez les 2 x piles AAA 1,5 V qui se trouvent dans le compartiment à piles au dos de l'appareil. Le compartiment à piles coulisse facilement vers le bas pour être retiré. Assurez-vous de bien refermer le couvercle du compartiment à piles avant toute utilisation de l'appareil.



Ne jetez jamais les piles usagées ou rechargeables avec vos déchets ménagers.
En tant que consommateurs, les utilisateurs sont légalement tenus de rapporter les piles usagées à des points de collecte appropriés, au magasin de détail dans lequel les piles ont été achetées, ou à n'importe quel point de vente de piles.

Mise au rebut : Ne jetez pas cet appareil avec vos déchets ménagers. L'utilisateur est tenu de rapporter les appareils en fin de vie à un point de collecte agréé pour la mise au rebut des équipements électriques et électroniques.

Rappels de sécurité concernant les piles

- Veuillez mettre les piles au rebut de manière responsable et en conformité avec la réglementation en vigueur.
- N'incinérez jamais des piles ; elles risquent d'exploser ou de fuir.
- Ne mélangez jamais les types de piles. Installez toujours des piles neuves du même type.

Données techniques

Unités	Gamme	Résolution	Exactitude
Lux	399.9	0.1	LED: ±(3%reading + 3digits) up to 500 Lux ±(3%reading) >500 Lux Visible: ±(8%reading + 3digits)
	3999	1.0	
	39,999*	1.0	
	399,999*	1.0	
Foot candles	39.99	0.01	LED: ±(3%reading + 3digits) up to 46 Fc ±(3%reading) >46 Fc Visible: ±(8%reading + 3digits)
	399.9	0.1	
	3999	1.0	
	39,999*	1.0	

* Les relevés supérieurs à 3999 utilisent un x10 ou x100 Multiplicateur (1 Fc = 10.76 Lux)

Angle de déviation de caractéristiques de cosinus	30°	±2%
	60°	±6%
	80°	±25%

Caractéristiques techniques

Taux d'échantillonnage 2,5 fois par seconde (affichage numérique)

Photo-détecteur Photodiode au silicium avec filtre de réponse spectrale et correction du cosinus

Afficher Ecran LCD à 4 chiffres (affichage maximale : 3999) avec l'icône de batterie faible, surcharge de mesure, et d'autres indicateurs de fonction

Plage automatique Le compteur automatiquement l'affichage Plages

Conditions d'utilisation Température : 5 à 40 °C (41 à 104 °F) ; Humidité : < 80 % d'HR

Conditions de rangement Température : - 10 à 60 °C (14 à 140 °F) ; Humidité : < 70 % d'HR

Indication de niveau de charge faible des piles « » s'affiche sur l'écran LCD lorsque la tension des piles chute en dessous du niveau nécessaire au fonctionnement

Type de LED : La lumière à LED blanche peut être mesurée avec précision

Alimentation 2 x piles « AAA » 1,5 V

Durée de vie des piles Environ 200 heures

Mise hors tension automatique L'appareil se met hors tension au bout de 12 minutes d'inactivité

Dimensions 133 x 48 x 23 mm (5,2 x 1,9 x 1 pouces)

Poids 250 g (8,8 on) piles comprises

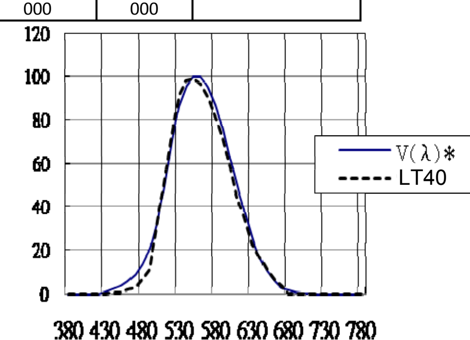
Niveaux lumineux typiques **(1 pied-bougie (Fc) = 10,76 Lux)**

Lux	Pieds-bougies		Lux	Pieds-bougies	
		Usines			**Domicile**
20 à 75	2 à 7	Escaliers d'urgence, entrepôt	100 à 150	10 à 15	Lavage
75 à 150	7 à 15	Sortie/Passages d'entrée	150 à 200	15 à 20	Activités de loisirs
150 à 300	15 à 30	Travail d'emballage	200 à 300	20 à 30	Salle de dessin, table à dessin
300 à 750	30 à 75	Œuvres visuelles : Chaîne de production	300 à 500	30 à 50	Maquillage
750 à 1 500	75 à 150	Composition : Travail d'inspection	500 à 1 500	50 à 150	Lecture, étude
1 500 à 3 000	150 à 300	Assemblage électronique, rédaction	1 000 à 2 000	100 à 200	Couture
		Bureau			**Restaurant**
75 à 100	7 à 10	Escaliers d'urgence d'intérieur	75 à 150	7 à 15	Escaliers de couloir
100 à 200	10 à 20	Escaliers de couloir	150 à 300	15 à 30	Entrée, Entrée, cabinet de toilette
200 à 750	20 à 75	Salle de conférences, salle de réception	300 à 750	30 à 75	Cuisine, table de salle à manger
750 à 1 500	75 à 150	Travail de bureau	750 à 1 500	75 à 150	Vitrine
1 500 à 2 000	150 à 2 000	Saisie sur clavier, rédaction			
		Magasin			**Hôpital**
75 à 150	7 à 15	Intérieur	30 à 75	3 à 7	Escaliers d'urgence
150 à 200	15 à 20	Couloir/escaliers	75 à 100	7 à 10	Escaliers
200 à 300	20 à 30	Réception	100 à 150	10 à 15	Chambre de malade, entrepôt
300 à 500	30 à 50	Présentoir	150 à 200	15 à 20	Salle d'attente
500 à 750	50 à 75	Ascenseur	200 à 750	20 à 75	Salle d'examens médicaux
750-1,500	75 à 150	Vitrine, Table d'emballage	750 à 1 500	75 à 150	Salle d'opération
1 500 à 3 000	150 à 300	Façade de boutique, vitrine	5 000 à 10 000	500 à 1 000	Inspection des yeux

Sensibilité spectrale

Longueur d'onde du pic de sensibilité : 550 nm ; déviation par rapport à la norme de luminosité comparative : Norme JIS C1609-1993.

SENSIBILITÉ RELATIVE (%)



LONGUEUR D'ONDE